



PUC Minas

TRABALHO INTERDISCIPLINAR: APLICAÇÕES WEB

Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI)

Descrição do Problema

No Brasil atual, estima-se que 10% da população sofre desta síndrome, e aproximadamente 75% dos portadores não controlem a doença de forma adequada, seja pela rejeição à aplicação diária de injeções de insulina ou rejeição a agulhas no geral, ou até mesmo falta de informações abordadas com uma linguagem sem termos técnicos.

Idealmente, os problemas imediatos que o projeto tem intenção de resolver são: a dificuldade em aderir às recomendações médicas, dificuldade no próprio acompanhamento médico e no acompanhamento da glicemia, não só pelo portador da doença como, também, pelos familiares e/ou cuidadores e, por fim, a falta de informações objetivas destinadas ao grande público com linguagem de fácil entendimento.

Fale da dor que o grupo busca resolver, as pessoas que sofrem dessa dor e um pouco do contexto em que o problema acontece.

Membros da Equipe

- Marco Aurélio de Noronha Santos
- Paula de Freitas Camargos
- Thales Matheus Mendonça Santos
- Caio de Andrade Franco
- Henrique Azevedo Flores

Liste todos os integrantes da equipe.

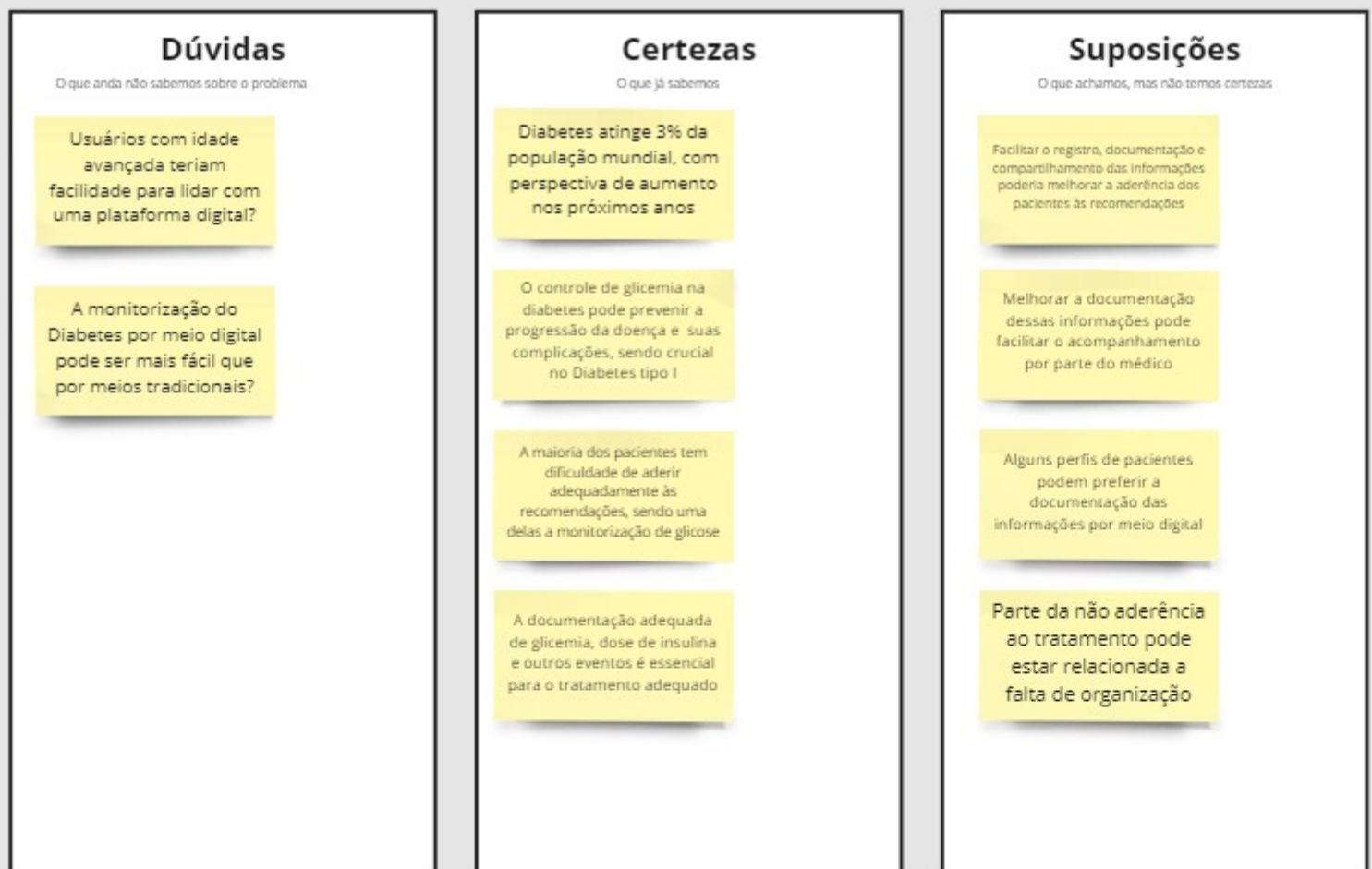
Documento criado pelo grupo de professores da disciplina de Trabalho Interdisciplinar: Aplicações Web dos cursos de Sistemas de Informação, Engenharia de Software e Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas e Informática (ICEI) da PUC Minas com o objetivo de orientar o processo de concepção de projetos baseado nas técnicas de Design Thinking. Versão 1.0 (setembro-2021). Diversos artefatos desse processo se baseiam no material cedido pela [Design Thinkers Group](https://www.designthinkersgroup.com/).

Este trabalho é licenciado sob a licença Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. Uma cópia da licença pode ser vista em

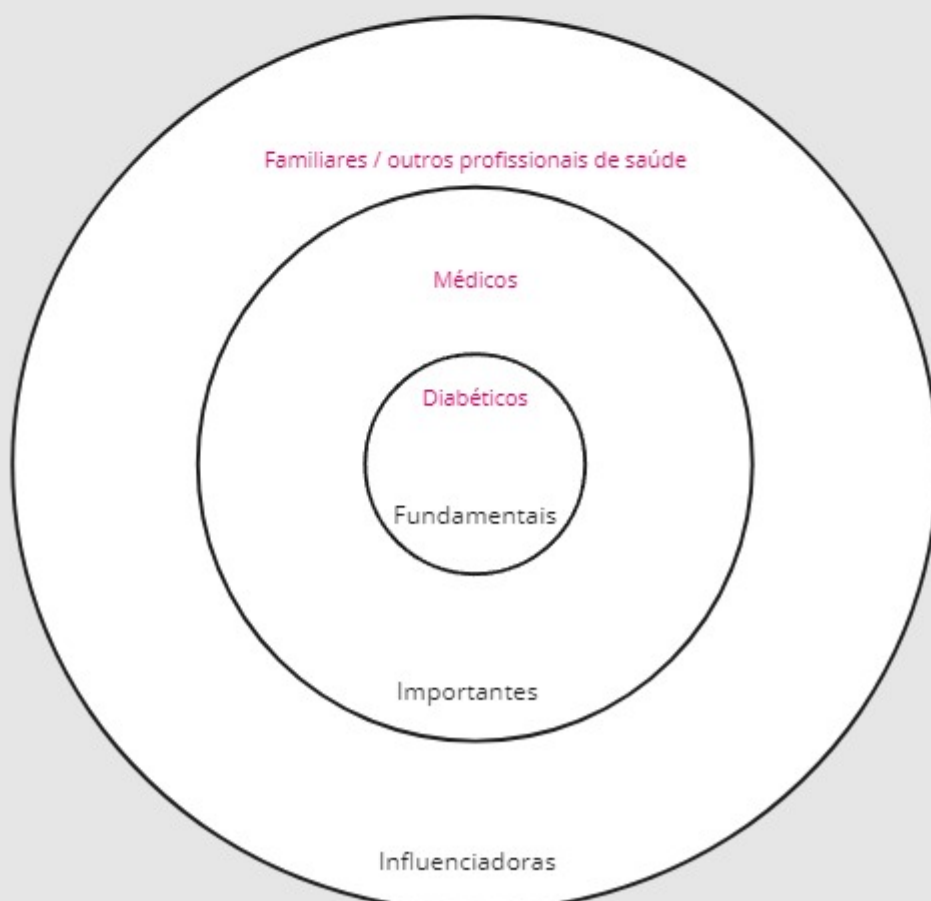
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



Matriz de Alinhamento CSD



Mapa de Stakeholders



Pessoas Fundamentais

Principais envolvidos no problema e representam os potenciais usuários de uma possível solução.
Ex do Uber: motoristas e passageiros

Pessoas Importantes

Pessoas que ajudam ou dificultam o desenvolvimento e uso da solução e que devem ser consideradas
Ex do Uber: taxistas, gov. locais, loja AppStore

Pessoas Influenciadoras

Pessoas ou entidades que devem ser consultadas para avaliar aspectos relevantes no ciclo de vida da solução.
Ex do Uber: Reguladores setor de transporte, opinião pública

Entrevista Qualitativa

Paciente jovem, diabetes tipo 1:

Pergunta

Maiores dificuldades em relação a lidar com a doença

Resposta

Entender como o corpo reage a cada situação e fazer a aplicação das doses corretas de insulina.

Pergunta

Você precisa monitorar sua glicemia constantemente?

Resposta

Sim. Faço medição em ponta de dedo (pouco prático). Sinto falta de mais opções no mercado, visto que aparelhos automáticos são caros.

Pergunta

Usa insulina? Como lembra dosagens? Usa alguma ferramenta?

Resposta

Sim. Lembro de cabeça mesmo. Já usei ferramentas para calcular dose de correção. Não achei boas, então faço a conta de cabeça também. A cada 15 gramas de carboidrato, 1UI de insulina. E a cada 50mg/dl de glicose no sangue para abaixar, 1UI também.

Pergunta

Consegue informações facilmente? Sente falta de mais informações?

Resposta

Ultimamente tenho buscado mais informações. A maioria dos conteúdos é bem técnica, o que desanima. Gosto de seguir perfis de diabéticos(as) em redes sociais. No início, as informações básicas/essenciais já eram bastante coisa pra lidar.

Paciente adulto, diabetes tipo 2:

Pergunta

Maiores dificuldades em relação a lidar com a doença.

Resposta

O que mais me preocupa são as consequências que a diabetes causa: como cansaço, maior probabilidade de ter problemas cardíacos, maiores dificuldades na cicatrização, o modo como afeta o funcionamento do corpo em geral, e outros órgãos, não só a doença em si, mas também os medicamentos.

Outro ponto é, também, a alimentação, em que preciso focar em alimentos específicos que são mais caros e não têm um gosto tão bom.

Pergunta

De qual modo você acompanha a glicemia e quais são as dificuldades em relação à medicação?

Resposta

Faço o acompanhamento de cabeça mesmo, tento me lembrar dos valores mostrados pelo medidor e realizo exames de sangue periódicos requisitados pelo meu médico. Minha maior dificuldade, neste caso, é ser lembrada da necessidade do uso do medidor, acho que seria interessante alguma ferramenta que me ajudasse a lembrar.

Já em relação à medicação, tive dificuldade de me lembrar do remédio quando tomava uma dosagem mais alta (4 comprimidos). Ultimamente tomo apenas dois comprimidos, mas o preço do remédio se tornou a principal dificuldade quanto à medicação.

Pergunta

De 0 a 10, qual seu nível de entendimento da doença?

Resposta

8. A maioria das informações achei pela internet, mas sinto falta de artigos mais objetivos e com linguagem de mais fácil compreensão, sem termos tão técnicos.

Médico:

Pergunta

Os pacientes aderem às recomendações médicas de maneira geral?

Resposta

Por envolver medicações e também mudança de estilo de vida, as recomendações são difíceis de serem implementadas, sendo um processo gradual. De maneira geral, os pacientes não seguem bem, mas boa parte busca melhorar. Isso depende de boa relação com o médico, consultas frequentes e presença de equipe multidisciplinar.

Pergunta

Quais principais razões que levam pacientes a não aderir?

Resposta

Resistência normal a mudança; ambivalência em relação a hábitos não saudáveis, mitos e vieses cognitivos relacionados ao tratamento; falta de suporte, dificuldades com a equipe de saúde; não entender como o sucesso/falha do tratamento impacta seus propósitos de vida a longo prazo; custos; dificuldade em reorganizar a rotina e mudar hábitos.

Pergunta

Além da simples aferição de glicemia, é necessário que essas aferições sejam registradas/documentadas?

Resposta

Sim.

Pergunta

Em caso positivo, os pacientes costumam registrar essas aferições com facilidade?

Resposta

Não.

Pergunta

Além da glicemia, é importante registrar quais outras informações do dia a dia?

Resposta

- Dose aplicada de insulina (principalmente a após refeições, bem como correções).
- Consumo não-moderado de álcool.
- Minutos de atividade física e qual tipo (aeróbico x anaeróbico).
- Dias de doença aguda (ex: gripe, infecção urinária).
- Uso de medicamentos que aumentam glicose (ex: corticoide).
- Aspectos qualitativos e quantitativos das refeições, principalmente quando foge do padrão.

Pergunta

Qual a melhor forma de o médico ter acesso a essas informações?

Resposta

Por site ou e-mail, para facilitar a documentação dessas informações no prontuário eletrônico.

Síntese das Pesquisas

Data

Entre 12/09 e 19/09

Local

Online

O que os participantes falaram ou fizeram que surpreendeu, ou falas mais significativas.

Alguns pacientes já tentaram fazer uso de ferramentas digitais, sem sucesso, recorrendo à própria memória/cálculo mental. Pacientes comumente tem dificuldades em documentar a glicemia. Várias outras informações do dia-a-dia também são importantes, e idealmente também deveriam ser registradas.

Principais temas ou aprendizados que surgiram desta entrevista

O manejo da doença é desafiador tanto para os pacientes quanto para os médicos.
Parte dos pacientes já não tiveram sucesso inclusive ao tentar se adaptar a ferramentas digitais.

Aspectos que importaram mais para os participantes

Aplicação de doses corretas de insulina.
Boa ferramenta de registro digital.
Busca de informações objetivas e fáceis de encontrar voltadas ao paciente com linguagem de fácil entendimento.

Novos tópicos ou questões para explorar no futuro

Interface digital convidativa e fácil de utilizar.
Como registrar informações de tipos diferentes.
Considerar inclusão de tópicos educativos.

Persona / Mapa de Empatia



PERSONA Paciente adulto/idoso



NOME Sandra

IDADE 55

HOBBY Cinéfila

TRABALHO Projetos Socioambientais

PERSONALIDADE

Atenciosa, prestativa, carinhosa, amigável, boa ouvinte e amante dos animais.

SONHOS

Morar na praia.

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Computador e celular na maior parte do tempo, no trabalho e em casa, mas não é tão ligada à tecnologia.

OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

O objetivo chave é monitorar a glicemia de modo mais rápido e prático com um acompanhamento direto de um profissional.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem?

Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

Devemos tratá-la com paciência e atenção, demonstrando nosso interesse pela sua fala.

Persona / Mapa de Empatia



PERSONA Paciente jovem



NOME **Débora**

IDADE **20 anos**

HOBBY **Fotografia**

TRABALHO **marketing digital**

PERSONALIDADE

**Reservada, otimista,
emotiva, introspectiva**

SONHOS

**Ter um casal de filhos e
se mudar para
Florianópolis**

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Celular principalmente em casa, computador no trabalho, câmera fotográfica nos horários vagos. Medidor de glicemia o dia inteiro.

OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

Possibilitar um meio simples e prático de registrar as medidas de glicemia realizadas ao longo do dia. Ajudar a lembrar das doses de insulina e registrar para não esquecer.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

Persona / Mapa de Empatia



PERSONA Médico



NOME Edson

IDADE 40 anos

HOBBY Fazer trilha

TRABALHO Médico em posto de saúde

PERSONALIDADE

Bem humorado, amigável, agitado, eclético, atencioso

SONHOS

Se aposentar antes dos 60 anos e criar gado no interior de Minas Gerais

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Computador no trabalho, celular o tempo todo, smart watch quando está em atividades de lazer.

OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

Ter acesso fácil e rápido a informações registradas no dia a dia do paciente. As informações são importantes para adequar melhor o tratamento a cada paciente.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem?

Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

Brainstorming / Brainwriting

Caio

Henrique

Marco

Paula

Thales

Area na qual o usuario possa fazer comentarios

Fácil acesso a um suporte médico com acesso aos dados pré-preenchidos e coletados sobre a diabetes da pessoa

Monitorar glicose usando gráficos

Área para artigos sobre diabetes

Permitir o cadastro de diferentes medicamentos

O medico tera acesso as informações paciente

Dicas de como manter a glicose saudável

Possibilidade de configurar uma faixa alvo para glicose

Acesso via login

Sistema de fácil entendimento

Login exclusivo para medicos

Área para linkar com seus médicos

Proteção de acesso via usuário e senha

Permitir que o usuário registre medidas de glicemia

Mural de Possibilidades



MURAL DE POSSIBILIDADES

Acesso
via login

Sistema de
fácil
entendimento

Área para
artigos sobre
diabetes

Área para
linkar com
seus
médicos

Permitir o
cadastro de
diferentes
medicamentos

IDEIA 1

Monitor de
glicose usando
gráficos

IDEIA 2

Acesso via login

Nosso site terá uma área onde
o usuário coloca suas
informações para assim ser feito
o login

IDEIA 3

Sistema de fácil entendimento

Tivemos essa ideia para que
pessoas com pouco costume
com novas tecnologias,
possa utilizar nosso site

IDEIA 4

Permitir o cadastro de diferentes
medicamentos

IDEIA 5

Área para artigos sobre diabetes

Uma área que tem como
principal objetivo, informar o
usuário sobre a diabetes e seus
tipos

IDEIA 6

Área para linkar com seus médicos

Priorização de Ideias

MAPA DE PRIORIZAÇÃO

